MANUAL D'IMPRESSIÓ EN FRAMEWORK

Santiago Manrique Catalán

Octubre 1991

Títol: **Manual d'impressió en Framework**

Autor: **Santiago Manrique Catalán**

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Programa d'Informàtica Educativa

ÍNDEX

1 Introducció 6

1.1 Com podem imprimir un document senzill 6
1.2 Factors que conflueixen en el procés d'impressió . . 7
1.3 Un primer cop d'ull al menú d'impressió 7

2 Formats d'impressió 9

2.1 La informació per pantalla i sobre paper 9
2.2 El format inicial 9

2.2.1 Línies per pàgina 9
2.2.2 Marge superior i marge inferior 10
2.2.3 Caràcters per línia 10
2.2.4 Marge esquerre i marge dret 10
2.2.5 Zona d'escriptura 12

2.3 Modificació del format inicial 12

2.3.1 Amplada del full. Caràcters per línia 12
2.3.2 Llargada del full. Línies imprimibles 13

3 Capçaleres i peus 15

3.1 Situació de les capçaleres i els peus 15
3.2 Definició del contingut 15
3.3 Numeració de les pàgines 16
3.4 Inclusió de la data i l'hora 16
3.5 Distinció entre pàgines parells i pàgines senars . . 16
3.6 Variació de les capçaleres i els peus al llarg del document 17
3.7 Ús de fórmules d'impressió per a capçaleres especialment complexes 17
3.8 Exemple d'utilització 18

4 Paginació i numeració de pàgines 19

4.1 Introducció 19
4.2 Longitud de la pàgina 20
4.3 Visualització en pantalla 20
4.4 Eines disponibles per al control del canvi de pàgina 20
4.5 La mecànica de revisió 21
4.6 Numeració de les pàgines 22

5 Selecció de la informació que s'ha d'imprimir 22

6 Aspectes d'impressió segons el tipus de document . . . 23

6.1 Impressió d'esquemes 23

6.1.1 Impressió d'índex i contingut 23
6.1.2 Inclusió de l'índex com a part del document . . 23
6.1.3 Impressió d'etiquetes 24

6.2 Impressió de bases de dades i de fulls de càlcul . . 24

6.2.1 Impressió de documents més amples que l'amplada d'impressió 24
6.2.2 Impressió d'alguns camps o columnes 26
6.2.3 Impressió de fórmules 26
6.2.4 Impressió de bases de dades en format finestra 27

6.3 Impressió de gràfics 27

6.4 Impressió de finestres de desplaçament lliure . . . 28

7 Tramesa de dades a la impressora: mecàniques de control 29

7.1 El concepte de buffer d'impressora 29
7.2 Control de la impressora des del teclat 29
7.3 Impressió amb fulls solts 30
7.4 Impressió diferida sobre disc contra impressió direc 30
7.5 Creació de fitxers d'impressió 31

8 Creació de formats d'impressió 32

8.1 Plantilles d'impressió 32
8.1.1 Creació de plantilles 32
8.1.2 Prelació en els atributs 33
8.1.3 Transferència dels atributs de la plantilla de forma definitiva 33
8.2 Definició de formats associats a les opcions d'impressora 34

9 Impressió i impressores 34

9.1 Els drivers d'impressora 35
9.2 Tramesa de caràcters de control 35

10 Detecció d'errors 36

10.1 Introducció 36

10.2 Alguns consells generals 36

10.2.1 Adaptar bé el programa a la impressora 36
10.2.2 Ajustar els microinterruptors de configuració de la impressora 37
10.2.3 Apagar la impressora i tornar a començar la impressió 37
10.2.4 Impressió en fitxer DOS: una estratègia per trobar la causa d'un error 38

10.3 Algunes situacions concretes 38

10.3.1 Després de donar l'ordre d'impressió, no s'imprimeix res 38
10.3.2 Entre full i full en queda un en blanc . . . 39
10.3.3 Es produeixen desfases entre full i full en imprimir amb paper continu 39
10.3.4 S'imprimeix un full en blanc al final del document 40
10.3.5 No s'imprimeix algun estil de lletra o la lletra d'alta qualitat 40
10.3.6 Aturem la impressió des de Framework i la impressora continua imprimint 40
10.3.7 S'imprimeix tot amb una lletra diferent, la separació entre línies no és la normal . . 40
10.3.8 No s'imprimeixen les etiquetes dels apartats en imprimir un esquema 41
10.3.9 No s'imprimeixen els caràcters catalans . . . 41
10.3.10 Els gràfics s'imprimeixen "a ratlles" 41
10.3.11 La distància entre línies varia després d'haver imprès un gràfic 41
10.3.12 No s'imprimeixen els caràcters: #, $, @, [, \,], {, ¦, } 42

11 Guia de referència: instruccions més usuals 43

Menú Edit 43
Menú Finestra 43
Menú Imprimir 43
Submenú Variants de Format 43
Submenú Impressió controlada 45
Submenú Destí de la impressió 45
Submenú Opcions de sortida 45

1 Introducció

En aquest manual s'analitza una de les fases més problemàtiques del treball informàtic: la impressió dels documents. L'objectiu és descriure les eines disponibles, establir pautes de treball, intentar reduir la presència d'errades, i ajudar a detectar les causes d'aquelles que es vagin presentant.

El manual està estructurat en seccions que tracten de forma monogràfica aspectes bàsics de la impressió:

- el format d'impressió: línies per pàgina, caràcters per línia, marges del document,

- ús de capçaleres i peus en els documents,

- control de la paginació perquè els salts de pàgina es produeixin en els llocs adequats, numeració de les pàgines,

- aspectes d'impressió característics en cada tipus de document: esquemes, bases de dades, fulls de càlcul, gràfics i finestres de desplaçament lliure,

- estudi detallat de la detecció d'errades durant la impressió i la tipificació de les errades més freqüents.

Aquest apartat d'introducció tracta algunes qüestions de caràcter general: explicació de com imprimir documents senzills (1.1), primera anàlisi de les errades en la impressió (1.2) i descripció breu de l'estructura del menú d'impressió (1.3).

1.1 Com podem imprimir un document senzill

Per imprimir un document senzill que no necessiti modificar el seu format d'impressió, cal seguir els passos següents:

- Tenir el document que volem imprimir a la taula de treball i revisar-lo .

- Tenir la impressora connectada i el paper col.locat. L'indicador lluminós corresponent ha d'indicar que la impressora està esperant dades (On line, Ready...). Assegureu-vos, en els casos que sigui necessari, que s'ha enviat el PRTCAT a la impressora i que no s'ha apagat posteriorment.

- Donar l'ordre d'imprimir mitjançant l'opció <u>Començar</u> del menú <u>Imprimir</u>.

- Recollir el document imprès i realitzar-ne la revisió oportuna. Si cal, corregir els errors que es detectin i procedir a una nova impressió del document. En finalitzar el procés, convé enregistrar l'última versió que se n'hagi obtingut.

1.2 Factors que conflueixen en el procés d'impressió

La impressió d'un document és una de les activitats que acostumen a resultar més problemàtiques. Amb freqüència cal realitzar diverses proves d'impressió consecutives fins a obtenir una impressió definitiva del document.

Les causes d'error que poden estar presents en imprimir un document són múltiples:

- Errors del contingut inherents al propi document. Amb freqüència hi ha errors que passen desapercebuts en treballar per pantalla i que, malgrat tot, es detecten fàcilment al document imprès.

- Errors als formats d'impressió que no apareixen reflectits directament per pantalla en revisar el document i que incideixen en el seu procés d'impressió (marges, dimensió del full...).

- Adaptació inadequada de Framework a la impressora utilitzada. És imprescindible que Framework estigui correctament instal.lat i adaptat a la impressora que heu d'utilitzar. Si no és així, hi haurà aspectes de la impressió (tipus de lletra, mida de la pàgina, impressió de gràfics) que seran incorrectes.

- Funcionament incorrecte de la pròpia impressora: micro-interruptors mal configurats, caràcters catalans no definits, problemes mecànics en l'alimentació del paper i arrossegament de la cinta...

Cal que els dos últims factors estiguin correctament controlats abans de procedir a la impressió d'un document. Això us permetrà de disminuir el nombre de causes possibles d'error i concentrar l'atenció en els aspectes relacionats amb el propi document.

1.3 Un primer cop d'ull al menú d'impressió

Framework disposa d'un bon nombre d'eines que faciliten la tasca d'imprimir un document. La majoria d'elles es trobem al menú Imprimir. L'objectiu d'aquest apartat és donar un primer cop d'ull al seu contingut per tal de conèixer tant les possibilitats disponibles, com l'estructura i la distribució en submenús de les diverses opcions.

El menú Imprimir inclou quatre submenús. Les opcions estan agrupades d'acord amb la manera com incideixen: unes opcions van lligades directament al document des del qual són activades; d'altres, al contrari, són independents dels documents i poden considerar-se com a "estats" de treball que afecten tot l'ambient Framework.

Aquest criteri d'agrupació no sempre dóna lloc a una homogeneïtat temàtica, motiu pel qual alguns submenús són una mica heterogenis quant al contingut. Això dificulta a vegades la recerca d'algunes de les opcions entre els diversos submenús.

Les primeres opcions del menú estan dedicades a accions lligades directament al procés físic d'imprimir: començar la impressió, acabar-la, aturar-la momentàniament, crear una pausa entre full i full quan es treballa amb fulls solts, etc.

El submenú Variants de format inclou múltiples aspectes que configuren el format d'impressió del document. Probablement és el submenú d'impressió més utilitzat. Entre d'altres coses, permet de definir els marges del document, el nombre de línies per pàgina, el tipus de lletra, i establir capçaleres i peus de pàgina.

Per modificar algun d'aquests aspectes en un document cal activar l'opció adequada des del marc del document. Les modificacions quedaran lligades al document i s'enregistraran amb ell quan sigui emmagatzemat. Si el document és un esquema o una finestra contenidora, tots aquests atributs són "heretats",en principi, per totes les finestres que conté.

El submenú Impressió controlada recull aspectes lligats al document d'ús menys freqüent: enviar a la impressora codis de control al començament o al final de la impressió, començar a imprimir una finestra en una pàgina nova, etc. Totes les opcions recollides en aquest menú afecten la finestra des de la qual s'activen aquestes opcions i seran enregistrades amb ella. A diferència del submenú anterior aquestes opcions no són "heretades" per les finestres contingudes en una finestra determinada.

Els altres dos submenús recullen aspectes que no estan lligats al document, sinó que afecten tot l'ambient de treball. Poden considerar-se com a "estats de treball" de Framework i no estan lligats a cap document ni són enregistrats amb ells.

El submenú Destí de la impressió permet triar la impressora a la qual serà enviat el document. Existeix l'opció d'enviar la impressió a un arxiu en comptes de fer-ho directament a una impressora. Aquesta opció és especialment útil per esbrinar la causa dels errors que poden aparèixer en imprimir un document.

L'últim submenú, Opcions de sortida, recull diversos aspectes que defineixen "estats de treball" de Framework: números de pàgina on ha de començar i acabar la impressió del document, nombre de còpies que s'han de realitzar, impressió o no dels noms dels apartats d'un esquema, etc.

2 Formats d'impressió

2.1 La informació per pantalla i sobre paper

Abans d'imprimir un document cal que ajusten la informació de la pantalla al format que tindrà el vostre full de paper. Generalment, el nombre de línies del document és més gran que la llargada d'un full i, de vegades, principalment en fulls de càlcul i bases de dades, l'amplada del document sobrepassa el nombre de caràcters que poden ser impresos per línia.

Cal conèixer la mida del full de paper; la quantitat de línies que hi caben i el nombre de caràcters per línia que es poden imprimir. La zona en què s'imprimeix el document (zona d'escriptura) és més petita que el full de paper, ja que cal deixar-ne un marge al voltant. Tots aquest aspectes configuren el format d'impressió d'un document i aquest apartat està dedicat al seu estudi.

2.2 El format inicial

Quan es crea un document nou, aquest té associat un format determinat d'impressió el qual ve reflectit en les diferents opcions del menú Variants de format. Aquest format es pot ajustar més endavant per tal d'adaptar-lo a les necessitats de cada cas.

Els valors inicials que figuren en el moment de la creació acostumen a ser els adequats per a les situacions més freqüents. Aquests valors poden ser configurats a través del programa SETUPFW. En aquest apartat es farà referència als valors que el programa ofereix inicialment.

2.2.1 Línies per pàgina

El nombre de línies que es poden imprimir en una pàgina ve determinat per l'opció Línies pàgina del submenú Variants de format del menú Imprimir. El valor inicial és 66. Aquest valor és adequat si es treballa amb paper continu d'11 polzades o, si es treballa amb fulls solts de mida foli o DIN A4. La distància entre cada dues línies és d'1/6 de polzada (0,42 cm aproximadament) que és la que es fa servir més sovint.

2.2.2 Marge superior i marge inferior

Quan s'imprimeix sobre paper s'acostuma a reservar un marge superior i un altre d'inferior en els quals no s'imprimeix el contingut del text. Aquestes zones queden en blanc o bé es destinen a situar les capçaleres o els peus de pàgina.

Al format inicial de Framework, tant el marge superior com l'inferior tenen sis línies. Aquests valors es poden modificar amb les opcions Marge superior i Marge inferior del submenú Variants de format del menú Imprimir.

La zona d'escriptura del format inicial és, en conseqüència, de 54 línies, ja que cal restar 12 línies, dedicades a marges, al nombre inicial de línies (66).

2.2.3 Caràcters per línia

El nombre de caràcters que es poden imprimir en una línia depèn de dos factors: l'amplada del full i la mida de la lletra que s'utilitzarà. L'apartat 2.3.1 analitza amb detall els factors que influeixen en aquest aspecte. Si utilitzeu un full de la mida DIN A4 i el tipus de lletra Pica, es poden imprimir 80 caràcters.

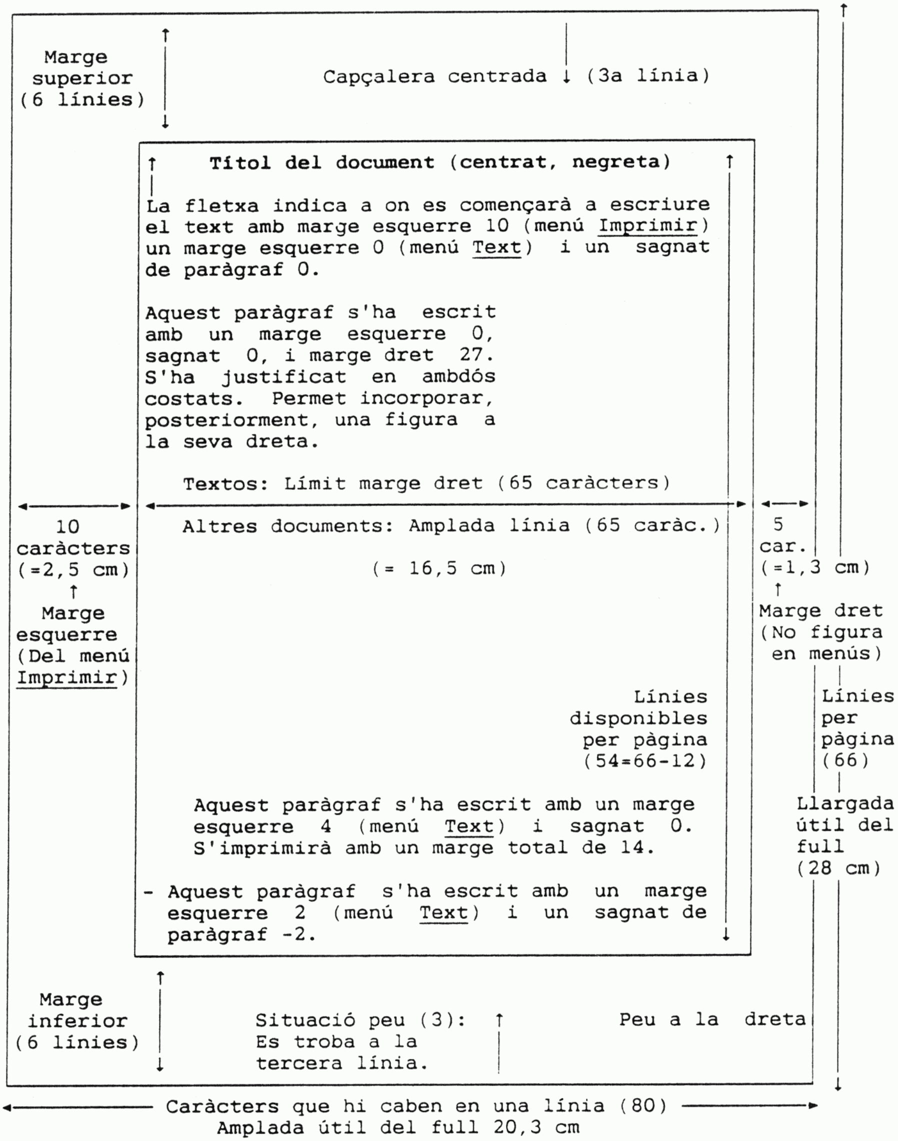
El nombre de caràcters per línia no es troba a cap opció de Framework. En qualsevol cas, ha de ser superior a la suma del marge dret i l'amplada de la línia que descrivim a continuació.

2.2.4 Marge esquerre i marge dret

El format inicial inclou un marge esquerre de 10 caràcters. Aquest valor es troba a l'opció Marge esquerre del submenú Variants de format del menú Imprimir.

El nombre de columnes del text imprès és, en el format inicial, de 65 caràcters. Aquest valor ve definit per l'opció Amplada línia per a tots els documents, a excepció dels de text. Per a aquests últims, l'amplada de línia es fixa amb l'opció Límit: Marge dret del menú Text i no és única per a tota la finestra ja que es pot variar d'un paràgraf a l'altre.

El marge dret del format inicial és de 5 caràcters. Aquest valor no es troba a cap menú de manera directa, però es dedueix de l'amplada total en caràcters (80), el marge dret estipulat (10) i l'amplada del text imprès (65).



Fomat inicial d'una pàgina

2.2.5 Zona d'escriptura

El diagrama anterior descriu de forma gràfica el format del full. El quadre interior correspon a la zona d'escriptura en la qual s'imprimirà el contingut del document. El diagrama inclou exemples de textos escrits en formats diferents. També inclou peus de pàgina i capçaleres, temes que són tractats a l'apartat 3.

2.3 Modificació del format inicial

El format inicial del full que s'ha descrit abans, l'haureu de modificar sovint per tal d'ajustar-lo a les nostres necessitats. Les modificacions que afecten els marges d'impressió són fàcils de realitzar i no acostumen a ser causa de problemes. Per altra banda, la modificació de la mida del full (número de línies i de columnes) és més complexa i sol crear dificultats en el procés d'impressió.

En els dos apartats següents analitzarem el nombre de caràcters que es poden imprimir per línia (en funció de la mida física del full de paper i del tipus de lletra que s'utilitzi) i la quantitat de línies que hi caben (en funció de la mida del full, la distància entre línies i les restriccions físiques que imposen algunes impressores).

La temàtica analitzada es relaciona de forma directa amb el funcionament de les impressores. Molts dels aspectes que comentarem a continuació es tracten amb més detall al *Manual d'impressores* publicat pel PIE.

2.3.1 Amplada del full. Caràcters per línia

El nombre de caràcters per línia que es poden imprimir depèn de dos factors: l'amplada del full de paper i la mida de la lletra utilitzada. La situació més freqüent correspon a una amplada de 21 a 22 cm (per exemple, el cas d'un full DIN A4) i la lletra tipus Pica o equivalent. En aquestes circumstàncies, el nombre de columnes que es poden imprimir és de 80.

Las amplades de paper que s'utilitzen més sovint són tres: l'amplada que hem esmentat més amunt (21-22 cm) correspon a les impressores de carro petit o a aquelles que s'alimenten amb fulls solts. Les impressores de carro gran admeten paper amb una amplada entre 35 i 36 cm. Actualment es comencen a difondre impressores de carro intermedi que admeten fulls DIN A4 en posició apaïsada (30 cm, aproximadament).

Els caràcters utilitzats per imprimir es divideixen en dos grups: els de pas fix i els de pas proporcional. En el primer cas, tots els caràcters ocupen el mateix espai, mentre que en el segon l'espai que ocupen varia d'un caràcter a un altre (per

exemple, la m ocupa més que la i). Aquest document només fa referència als caràcters de pas fix, que és l'usual en impressores matricials i el que es pot tractar més còmodament des de Framework III. Els caràcters de pas proporcional són freqüents en impressores làser i de raig de tinta.

L'amplada de lletra més usual correspon a la lletra Pica o similar, amb la qual es poden imprimir 80 columnes en un full DIN A4. L'opció Text comprimit del submenú Variants de format utilitza un tipus de lletra més estret amb el qual es poden imprimir 136 columnes en un full DIN A4. L'opció Qualitat impressió del submenú Variants de format permet d'obtenir lletra d'alta qualitat, sempre i quan la impressora disposi d'aquest tipus de lletra, però amb la mateixa amplada que la Pica.

A més d'aquests tipus, les impressores matricials acostumen a disposar de la lletra Élite, que és una mica més estreta que la Pica i pot imprimir fins a 96 columnes en un full DIN A4. Aquesta lletra no està prevista a cap dels menús i, per tant, cal incloure els caràcters de control per indicar a la impressora que s'utilitzarà aquest tipus de lletra.

El nombre de columnes que es poden escriure, segons el tipus de paper i de lletra utilitzats, es reflecteix al quadre següent:

Tipus de lletra:	Normal (Pica)	Élite	Comprimida
Impressora carro petit	80	96	136
Impressora carro gran	132	158	226
Impressora carro intermedi	113	135	192

Qualsevol dels tipus anteriors es pot emprar en la modalitat "expandida", la qual duplica l'amplada dels caràcters. El nombre de caràcters de cada línia, en cada cas, és la meitat del que s'ha indicat a la taula anterior. La lletra ampliada acostuma a utilitzar-se per a portades de documents, títols d'apartats, etc. Si es vol activar aquest tipus de lletra cal enviar de forma directa a la impressora els caràcters de control, ja que aquest tipus de lletra tampoc no està previst en cap dels menús.

2.3.2 Llargada del full. Línies imprimibles

El nombre de línies disponibles per imprimir depèn de dos factors: la llargada del paper que s'utilitzi i la distància existent entre cada dues línies d'impressió. Framework considera com a estàndard el valor 66 el qual correspon a un paper d'11 polzades de llarg i amb una distància interlineal d'1/6 polzades.

Quan treballeu en paper continu és molt important saber-ne la llargada per tal d'evitar que es produeixin desfasaments a l'inici dels fulls mentre s'està imprimint. Les llargades més usuals són d'11 i de 12 polzades.

Si treballeu en fulls solts, la llargada més usual (foli o DIN A4) és lleugerament superior a 11 polzades i, per tant, el format estàndard resulta adequat en aquest cas. A conseqüència d'això, el marge inferior resultarà una mica més gran del que s'havia previst, tot i que es pot modificar. Quan es treballa amb un alimentador de fulls solts, cal tenir present que, en molts casos, la impressora no pot utilitzar les parts inferior i superior del full. La llargada útil del full pot ser, en aquests casos, inferior a 11 polzades; aquest fet acostuma a crear problemes quan s'intenta treballar en el format estàndard [1].

Es pot variar la distància interlineal si s'envien els codis de control necessaris a la impressora. En modificar aquest paràmetre cal calcular les línies per pàgina a partir de la mida física del full i de la distància que es vol tenir entre línies. El fet de regular la distància permet, per exemple, imprimir a sobre d'un paper imprès de manera que es fa coincidir la impressió amb les línies preexistents.

Quan s'imprimeix el document amb una interlínia superior a 1 (deixant una o més línies en blanc d'espai entre cada dues línies de text), és evident que el nombre de línies de cada full haurà de ser inferior. Cal tenir present que la interlínia només afecta la zona destinada al text i no als marges superior i inferior. L'interlineat ve regulat per dues opcions de menú:

- l'opció Espai d'interlínia del submenú Text: altres opcions regula la interlínia per pantalla,

- l'opció Interlineat del submenú Variants de format regula la interlínia al moment de la impressió.

L'efecte d'ambdós interlineats es multiplica de manera que, a la pràctica, només cal modificar una de les dues opcions.

(1) Al *Manual d'impressores* s'analitza amb més detall aquest aspecte.

3 Capçaleres i peus

Quan s'imprimeixen documents que ocupen més d'un full és útil poder incloure en cada un d'ells algun títol que identifiqui el treball i el número de cada pàgina. Aquesta informació, que es repeteix en tots els fulls del document, s'anomena capçalera si s'imprimeix a la part superior del full, o peu si s'imprimeix a la part inferior.

Les capçaleres i els peus es regulen des del menú Variants de Format del menú Imprimir i van associats a cada finestra del document. Aquest tipus d'informació no es reflecteix directament a la pantalla amb la resta del contingut del document; només s'hi afegeix quan es realitza la impressió.

3.1 Situació de les capçaleres i els peus

Tal com hem dit abans, les capçaleres s'imprimeixen a la part superior de la pàgina i els peus ho fan a la part inferior. L'amplitud d'aquests marges es regula per les opcions Marge superior i Marge inferior del submenú Variants de Format del menú Imprimir.

L'opció Situació capçalera indica la línia en què s'imprimiran les capçaleres des de l'extrem superior del paper. Anàlogament, l'opció Situació del peu indica la posició en què s'imprimiran els peus des de l'extrem inferior.

Les capçaleres i els peus poden anar centrats, alineats a l'esquerra o a la dreta del text. Les opcions Centrada, Esquerra i Dreta permeten situar capçaleres i peus en la posició que més ens convingui. És possible utilitzar simultàniament més d'una opció, sempre i quan la longitud dels textos no s'hi interfereixi.

3.2 Definició del contingut

En activar alguna de les opcions (Esquerra, Centrada, Dreta) per incloure una capçalera o un peu, s'accedeix a un editor de línia que ens permet encabir el text desitjat. Des d'aquesta posició, i activant el menú Text, és possible utilitzar diferents estils de lletra. Apareixerà un menú a peu de pantalla amb els estils de lletra disponibles (Negreta, Subratllat,...).

Les capçaleres o els peus poden ocupar més d'una línia. Per separar el contingut de les línies cal utilitzar la marca de control <retorn> (per exemple: Ciències Naturals <retorn> Zoologia). Però aquesta mecànica pot esdevenir poc àgil si l'estructura de la capçalera és complexa. En aquest cas es poden utilitzar fórmules d'impressió tal i com s'explica a l'apartat 3.8.

3.3 Numeració de les pàgines

No hi ha dubte que l'aplicació més útil de les capçaleres i els peus és la possibilitat de numerar els fulls. Per fer-ho cal inserir la marca de control <Pàgina> a la posició que es vulgui (Esquerra, Centrada, Dreta) de la capçalera o el peu. La marca de control sovint va emmarcada en algun text, com als dos exemples següents:

Pàgina: <Pàgina>
---<Pàgina>---

A l'apartat 4 s'analitza el control de la paginació d'un document i la numeració de les pàgines.

3.4 Inclusió de la data i l'hora

Quan es realitza més d'una versió del mateix document ens pot ser útil conèixer la data i, de vegades, fins i tot l'hora en què s'ha imprès. Per fer-ho es poden incloure com a capçalera o peu les marques de control <Data> i <Hora> o alguna de les seves variants. Al paper ja imprès apareixeran escrits el dia i l'hora en què es va realitzar la impressió segons el rellotge de l'ordinador.

Hi ha quatre formats diferents per imprimir la data i l'hora, els quals són regulats per les seves marques de control pròpies. Si la impressió es realitza el 27 de juny de 1991, començant a les 8 hores 32 minuts i 21 segons del vespre, les marques de control existents oferiran els resultats següents:

<Data1>	27 Jun 1991	<Hora1>	8:32 PM
<Data2>	Jun 1991	<Hora>	20:32
<Data3>	27 Jun	<Hora>	20:32:21.00
<Data>	27 de Juny de 1991	<Hora>	20:32:21

3.5 Distinció entre pàgines parells i pàgines senars

Quan es vulgui editar una publicació per les dues cares convé que les capçaleres o peus tinguin una disposició per a les pàgines parells i una altra per a les pàgines senars. Sovint es pot voler que la numeració de les pàgines estigui situada a l'extrem del full; això comporta que hi figuri a l'esquerra del full a les pàgines parells i a la dreta a les pàgines senars. Aquest document s'ha imprès seguint aquest criteri.

Per aconseguir aquesta alternança es pot utilitzar la marca de control <Parell/Senar>. Tot el text que hi figura a l'esquerra de la marca de control només s'imprimirà a les pàgines parells. Tot allò que es trobi a la dreta de la marca només s'imprimirà a les pàgines senars.

3.6 Variació de les capçaleres i els peus al llarg del document

En general, no s'acostuma a posar capçaleres ni peus a la portada o a les pàgines inicials d'un document. L'opció Pàgina inicial permet regular aquest aspecte; fixa la pàgina a partir de la qual s'imprimiran les capçaleres i els peus. L'opció per defecte és la pàgina 1.

Quan s'ha estructurat un document en forma d'esquema, és possible fixar capçaleres i peus específics per a cada finestra. Això permet indicar en quin apartat o capítol ens trobem a cada moment o, fins i tot, ometre les capçaleres o els peus en algunes parts del document. La forma de fer-ho és la següent:

- Fixar un format de capçaleres i peus homogeni per a tot el document. Definirem aquest format des de la seva finestra contenidora, de manera que les finestres que hi conté, en principi, també l'heretaran. Si interessa, es poden donar definicions específiques de capçaleres i peus que prevaliran sobre la definició general.

- Quan no interessa que s'imprimeixi cap capçalera o peu en una finestra i, per tant, que no "hereti" les definicions generals del document, només cal indicar en la finestra en qüestió el valor 0 a les opcions Situació capçalera i Situació del peu.

3.7 Ús de fórmules d'impressió per a capçaleres especialment complexes

Les opcions del menú Imprimir regulen les opcions d'impressió d'un document. Aquest procés també es pot controlar, però, amb les fórmules situades a l'àrea de fórmules del document. Aquesta mecànica és força més complexa que l'ús dels menús, tot i que en segons quines circumstàncies ens caldrà utilitzar-la:

- Quan vulgueu utilitzar peus o capçaleres de certa complexitat que ocupen més d'una línia. Les facilitats que ofereix l'editor de línia dels menús en aquests casos resulten insuficients, mentre que si utilitzeu les fórmules d'impressió podreu treballar amb la pantalla completa.

- Quan vulgueu utilitzar factors variables o fórmules FRED que s'hagin d'avaluar. En aquests casos no es poden fer servir les opcions de menú perquè a les capçaleres i als peus només s'avaluen les marques de control.

El manual de Framework recull la relació de totes les funcions disponibles i indica com cal utilitzar-les. Quan utilitzeu fórmules d'impressió haureu d'activar l'opció Fórmula: Actualitzar en imprimir del submenú Impressió controlada.

3.8 Exemple d'utilització

L'exemple següent recull alguns dels aspectes tractats en els apartats anteriors: capçaleres de més d'una línia, numeració de les pàgines, distinció entre pàgines parells i pàgines senars, i ús de la lletra negreta. El gràfic reflecteix les capçaleres i els peus que es volen utilitzar:

Ciències Naturals Zoologia	**Vertebrats**
....	....
Pàgina: **8**	Pàgina: **9**

Les definicions dels peus i les capçaleres, que es necessiten per aconseguir l'objectiu anterior han de ser les següents:

Capçaleres:

Esquerra	Ciències Naturals<Retorn>Zoologia<Parell/Senar>
Dreta	<Parell/Senar>**Vertebrats**

Peus:

Esquerra	Pàgina: **<Pàgina>**<Parell/Senar>
Dreta	<Parell/Senar>Pàgina: **<Pàgina>**

4 Paginació i numeració de pàgines

4.1 Introducció

Generalment, la longitud dels documents sobrepassa la mida del full de paper i, per aquest motiu, cal dividir la informació per tal de poder-la imprimir. Els salts de pàgina que es produeixen suposen una certa ruptura en la continuïtat del document. El control en la paginació d'un document fa que aquests salts de pàgina es produeixin en les condicions més adequades.

A l'hora d'imprimir, Framework inclou els salts de pàgina de forma automàtica seguint criteris que, en principi, són raonables:

- Els salts de pàgina s'intenten inserir entre paràgraf i paràgraf. Quan un paràgraf és molt llarg es pot dividir entre dues pàgines, però cal procurar de no deixar línies soltes a cap dels dos extrems del salt de pàgina. (2)

- Les bases de dades i els fulls de càlcul es divideixen a l'alçada de la fila que correspongui, sense seguir cap mena de criteri especial.

- Les finestres gràfiques sempre s'imprimeixen sobre una única pàgina i mai no es divideixen.

Malgrat tot això, els salts de pàgina no sempre es produeixen en les posicions adequades. És fàcil trobar títols d'un apartat al final d'una pàgina o un diagrama tallat en dos fulls. Per aquest motiu és indispensable portar un control manual del procés i obtenir, així, els resultats adequats.

Aquest control s'ha de fer sobre la pantalla, abans de realitzar la impressió, ja que aquest procés és molt lent i, de vegades, produeix un consum de paper innecessari. Per això, el control dels salts de pàgina per pantalla és la via més eficaç.

Si els documents són llargs, aquesta tasca resulta més pesada, ja que cada modificació en una zona del document pot repercutir en els canvis de pàgina que es produeixin des d'aquesta posició fins al final. Per aquest tipus de documents resulta molt útil l'estructuració en forma d'esquema, i en aquest cas es disposa de més eines per controlar aquests processos de paginació.

(2) Cal procurar que els paràgrafs que queden tallats tinguin, com a mínim tres línies. Aquest aspecte es pot regular des del programa SETUPFW.

4.2 Longitud de la pàgina

Hi ha una dada bàsica que incideix de forma directa en el procés d'impressió d'un document: el número de línies que es poden imprimir a cada full. Aquest valor depèn d'alguns factors:

- la mida del paper que s'utilitza,
- la zona útil d'impressió que, per raons mecàniques de la impressora o de l'alimentador de paper, no sempre es tota la longitud del full,
- la distància entre cada dues línies,
- els marges superior i inferior sobre els quals no s'imprimeix el contingut del document,
- la interlínia utilitzada (normalment és una, sense deixar línies en blanc).

Tots aquest factors determinen el nombre de línies que s'imprimiran a cada full. En les circumstàncies més usuals, són cinquanta-quatre línies per full, que és el valor per defecte previst als formats de Framework. A l'apartat 2.3.2 s'analitzen amb més detall alguns d'aquests aspectes.

4.3 Visualització en pantalla

Si activeu des del marc l'opció Mostrar número de pàgina del menú Finestra podreu observar per pantalla el lloc on es produeixen els canvis de pàgina. A les finestres de text apareixeran línies intermitents per marcar els canvis de pàgina. Al centre de cada línia intermitent s'indica el número de la pàgina que correspon al text immediatament anterior a aquesta.

4.4 Eines disponibles per al control del canvi de pàgina

Les eines disponibles per modificar la posició en què es produiran els canvis de pàgina són les següents:

- la realització de petites modificacions en el text amb la inserció o l'eliminació de línies en blanc,

- l'opció Forçar canvi de pàgina del menú Edit permet controlar manualment el salt de pàgina. Això només es pot aplicar en els documents de text i, generalment, s'insereix entre dos paràgrafs. A la pantalla es veurà una ratlla intermitent i gruixuda que es pot eliminar en qualsevol moment situant-hi el cursor a sobre i prement **Supr** (**Del**)

- l'opció Començar en pàgina nova del submenú Impressió controlada del menú Imprimir es pot aplicar a les finestres d'un esquema i permet un control força eficaç en el procés

de paginació. Usualment s'activa per assegurar que els apartats més importants d'un esquema s'imprimeixin en començar la pàgina,

- l'opció Imprimir finestra en una pàgina del submenú Impressió controlada del menú Imprimir també és aplicable a les finestres d'un esquema. Sovint s'utilitza per assegurar-se que les taules, els diagrames, etc., no queden impresos entre dues pàgines.

Observeu que les dues últimes eines tan sols son aplicables per documents estructurats en format d'esquema.

4.5 **La mecànica de revisió**

A continuació descriurem el procés que cal seguir per paginar correctament un document, i alguns consells que us facilitaran aquesta tasca:

- Imprimir els apartats més importants dels documents llargs al principi de pàgina, ja que això en millora la presentació i evita que les modificacions efectuades en un punt del document no repercuteixin en els canvis de pàgina fins al final. Per aconseguir que un apartat s'escrigui al principi de pàgina cal utilitzar les opcions Forçar canvi de pàgina dins d'un document de text o Començar en pàgina nova, si es tracta de la finestra d'un esquema.

- Activar l'opció Imprimir finestra en una pàgina del submenú Impressió controlada per les finestres que tinguin diagrames o informació que no hagi de quedar dividida en dues pàgines.

- Eliminar aquells canvis de pàgina forçats que provinguin de paginacions anteriors i que ja no tinguin vigència. Aquest tipus de canvi de pàgina es pot buscar i eliminar ràpidament amb l'opció Substituir del menú Local, canviant \= per res (un text de longitud 0).

- Visualitzar els canvis de pàgina amb l'opció Mostrar número de pàgina del menú Finestra.

- Revisar un a un els llocs on es produeixen els canvis de pàgina. La recerca es pot fer recorrent el document amb les tecles de canvi de pantalla, **AvPàg(PgDn)** i **RePàg(PgUp)**, o amb l'opció Buscar del menú Local cercant la seqüència \%.

- Realitzar les correccions pertinents als llocs en què el canvi de pàgina no es produeix en les circumstàncies adequades. Després de realitzar cada modificació, les indicacions de salt de pàgina, posteriors al lloc on s'ha fet la modificació, perden validesa de manera que caldrà actualitzar-les. Per fer-ho s'ha de desactivar l'opció

Mostrar número de pàgina i tornar-la a activar una altra vegada. A continuació, cal seguir la revisió del document a partir del punt en què s'hagi realitzat l'última modificació.

4.6 Numeració de les pàgines

L'opció Mostrar número de pàgina del menú Finestra, a més d'indicar el lloc on es produeixen els canvis de pàgina, n'assenyala la numeració. Aquesta numeració només apareix per pantalla, però no s'hi imprimeix.

Perquè la numeració de les pàgines quedi impresa, cal indicar-ho de manera explícita com a peu o capçalera mitjançant el submenú Variants de format. La marca de camp **<Pàgina>**, inclosa com a part d'un peu o d'una capçalera, numerarà les pàgines a la impressió. (Vegeu l'apartat 3)

L'origen de la numeració d'un document (o d'algun dels seus apartats) pot modificar-se per mitjà de l'opció Establir número la. pàgina del submenú Impressió controlada.

5 Selecció de la informació que s'ha d'imprimir

Una fase important en el procés d'impressió és determinar la informació que s'ha d'imprimir. La situació més freqüent és imprimir íntegrament un únic document, però hi ha moltes més possibilitats:

- Un fragment d'un document: heu de seleccionar la informació que voleu imprimir mitjançant **F6**, i activar l'opció Començar.

- Una finestra sencera: heu de situar el cursor a sobre del marc de la finestra i activar l'opció Començar. Si es tracta de finestres de text, podeu donar l'ordre amb el cursor dins de la finestra, sempre i quan no hi hagi cap fragment de text seleccionat.

- Un esquema: heu de situar el cursor a sobre del marc de la finestra contenidora i donar l'ordre d'impressió. S'imprimiran totes les seves finestres.

- Més d'un document a la vegada: heu de seleccionar prèviament els documents amb **F6** i donar l'ordre d'imprimir. Cada document s'imprimirà en un full diferent.

- Alguns apartats consecutius d'un esquema: heu de seleccionar-los amb **F6** i donar l'ordre d'imprimir. S'imprimiran les etiquetes dels apartats.

- Alguns apartats escollits d'un esquema: heu de tancar els apartats que no vulgueu imprimir i activar l'opció Ometre finestres tancades del submenú Opcions de sortida. Convé que tingueu present que aquesta opció no està lligada al document sinó a l'ambient de treball. Per aquest motiu, si es tornés a realitzar la impressió en una altra sessió hauríeu de tornar-la a activar.

- Algunes pàgines consecutives d'un document: heu de regular les pàgines que s'han d'imprimir amb les opcions Començar a la pàgina i Acabar a la pàgina del submenú Opcions de sortida. Aquestes opcions no tornen a la seva situació inicial de forma automàtica després d'imprimir el document, i això pot causar problemes en la impressió següent si no les tornem manualment al seu lloc quan acabi la impressió.

6 Aspectes d'impressió segons el tipus de document

6.1 Impressió d'esquemes

6.1.1 Impressió d'índex i contingut

En el cas de la impressió d'un esquema hi ha un aspecte bàsic que cal tenir present: si l'esquema està en format "índex" només s'imprimirà l'índex del document, i si l'esquema està en format "contingut" s'imprimirà el seu contingut. Com ja sabeu, la tecla **F10** permet passar d'un mode de visualització a un altre.

La impressió d'un esquema, amb l'índex inclòs, es pot realitzar de dues maneres diferents:

- realitzar dues impressions consecutives, una de l'índex i l'altra del contingut,
- incloure l'índex com un apartat més de l'esquema i realitzar la impressió en un sol cop.

6.1.2 Inclusió de l'índex com a part del document

Els passos bàsics que cal seguir per incloure l'índex dins d'un esquema són els següents:

- crear una finestra dins de l'esquema per incorporar-hi l'índex. Situar-la com a primera finestra de l'esquema (o com a segona si va precedida d'una portada),
- desactivar l'opció Numerar etiquetes del menú Finestra,
- fixar el número de pàgina de la finestra posterior a la de l'índex amb l'opció Establir número la pàgina del submenú Impressió controlada,
- activar l'opció Mostrar número de pàgina del menú Finestra,
- visualitzar l'esquema en format "índex" i exportar-lo amb l'opció Format ASCII del submenú Exportar del menú Disc,

- recuperar del disc l'arxiu creat, el qual tindrà l'extensió .TXT, i copiar el seu contingut dins la finestra creada per a l'índex.

El procés s'ha de realitzar amb cura. Hi ha una aplicació que realitza tots els passos necessaris per incorporar l'índex de forma automàtica. Aquesta aplicació és inclosa al menú Text de la *Caixa de macros* distribuïda pel PIE i que, si està instal.lada, es pot activar a través de l'opció Aplicacions Fred del menú Util.

6.1.3 Impressió d'etiquetes

L'opció Imprimir etiquetes de finestres del submenú Opcions de sortida està activada per defecte. Aquesta opció no va lligada al document sinó que és global de l'ambient de treball.

La utilitat d'aquesta opció és limitada i, a la pràctica, només cal tenir-la present com a causa d'error possible si no s'ha imprès cap etiqueta de finestra en el moment de realitzar la impressió.

Si no es vol imprimir l'etiqueta d'una finestra cal desactivar l'opció Visualitzar etiquetes del menú Finestra. Aquesta opció va lligada a cada un dels apartats i això permet, per una banda, poder imprimir només aquelles etiquetes que creiem convenient i, per altra banda, aquest atribut es manté amb l'apartat en el moment de l'enregistrament per poder mantenir la situació la resta de vegades que torneu a utilitzar el document.

L'opció Amagar marcs del menú Finestra també incideix en la impressió. En imprimir finestres amb aquest atribut, no s'imprimeix l'etiqueta ni es deixen les línies de separació que hi ha al començament d'un apartat nou.

6.2 Impressió de bases de dades i de fulls de càlcul

6.2.1 Impressió de documents més amples que l'amplada d'impressió

La impressió d'un full de càlcul o d'una base de dades no té massa dificultat si l'amplada total no sobrepassa l'amplada màxima prevista per a la impressió:

- L'amplada total del full de càlcul o de la base de dades és la suma de l'amplada de totes les columnes que hi contenen. Podreu conèixer aquest valor si activeu la macro Alt-F4 situada a Eines, o a partir de l'aplicació Amplada de la Caixa de macros.

- L'amplada d'impressió es regula a partir de l'opció Amplada línia del submenú Variants de format. La suma d'aquest valor i el de Marge esquerre del document no ha de ser superior al nombre màxim de caràcters per línia que admet la impressora, el qual depèn de l'amplada del carro i del tipus de lletra que utilitzeu (vegeu l'apartat 2.3.1).

L'ús de l'opció Text comprimit del submenú Variants de format, i de la modificació que se'n deriva a l'opció Amplada línia, acostuma a ser un bon recurs per aconseguir que tot el document quedi dins de l'amplada màxima d'impressió disponible i pugui ser imprès d'un sol cop.

Si un document té una amplada superior a l'amplada màxima d'impressió, caldrà imprimir-lo en més d'una fase. En cada fase s'imprimeix, per blocs verticals, el contingut íntegre d'algunes columnes. La quantitat de columnes que s'imprimeixen en cada fase depèn de l'amplada d'aquestes i de l'amplada d'impressió de què disposeu.

Hi ha dues maneres d'imprimir un document, segons el tipus de consulta que se'n faci un cop imprès:

- consultar directament cada un dels blocs que s'han obtingut amb la impressió. Per facilitar aquesta consulta s'imprimirà la primera columna del document repetida en tots els blocs. Aquesta columna acostuma a tenir informació significativa que identifica la fila o el registre,

- consultar un únic document obtingut a partir de les diferents fases d'impressió. Els blocs es van situant un al costat de l'altra per tal d'obtenir el format original del document.

L'elecció entre ambdós tipus es fa a través de l'opció Bloquejar Columnes/Files del menú Edit. Per escollir la primera de les modalitats cal que activeu aquesta opció de menú per bloquejar la primera fila i la primera columna (primer camp si es tracta de bases de dades). En qualsevol altra circumstància, la primera impressió es realitzarà seguint la segona modalitat.

Quan la impressió d'una base de dades es realitza seguint la primera modalitat, els noms dels camps s'imprimeixen al principi de cada un dels fulls de paper. Aquest fet facilita notablement la consulta del contingut de la base sobre el document escrit. Si imprimiu una base de dades amb una amplada inferior a l'amplada d'impressió, i voleu que es vegin els noms dels camps en tots els fulls, caldrà que bloquegeu el primer camp.

6.2.2 Impressió d'alguns camps o columnes

Si només voleu imprimir algunes columnes del full de càlcul o de la base de dades haureu de fer-hi algunes modificacions abans de realitzar el procés d'impressió. Hi ha dues solucions possibles: eliminar les columnes que no interessin o, simplement, amagar-les.

La primera solució té el perill de perdre la informació continguda a les columnes eliminades, si accidentalment s'enregistra el document. La segona solució, més adequada, implica reduir a 0 l'amplada de les columnes mitjançant la tecla **F4** i restaurar després de la impressió l'amplada inicial de les columnes modificades.

6.2.3 Impressió de fórmules

Full de càlcul

Per imprimir les fórmules d'un full de càlcul existeix l'opció Fórmules únicament del submenú Opcions de sortida del menú Imprimir. Aquesta opció té, amb tot, l'inconvenient que la impressió es realitza de manera seqüencial, cel·la a cel·la, trencant la disposició física del full que sovint dóna lloc a resultats poc llegibles.

El fet que a cada cel·la puguin existir des de fórmules molt senzilles fins a programes complets en FRED, dificulta la generació d'una mecànica que ofereixi una impressió adequada a tots els casos. El PIE ha desenvolupat una macro que transforma la fórmula de cada una de les cel·les en un rètol. Això ens permet, en casos no massa complexos, d'obtenir impressions adequades. Serà necessari, tot i això, ajustar prèviament l'amplada de cada una de les columnes abans de procedir a la impressió. Aquesta macro, FORMLFC, es troba al menú Nombres de la *Caixa de macros*.

Bases de dades

La impressió de fórmules no té tant d'interès a les bases de dades. Si imprimiu una base de dades amb l'opció Fórmules únicament activada, s'imprimirà l'àrea de fórmules dels camps de la base de dades (fórmules de definició de camp, programes de filtratge de dades...) i el contingut de tots els camps que continguin valors numèrics. Si només voleu imprimir les fórmules de definició de camp, caldrà que filtreu abans la base perquè no contingui cap registre.

6.2.4 Impressió de bases de dades en format finestra

La impressió de bases de dades en format **finestra** permet imprimir cada registre com si fos una fitxa, seguint el format dels fitxers tradicionals. El seu ús és especialment útil quan algun dels camps conté comentaris o descripcions de longitud considerable.

La mecànica d'impressió correspon a la de les finestres de "desplaçament lliure", això vol dir que la impressió de cada camp depèn de la seva posició i mida. També influeix la mida del marc de la base, la qual actua com a finestra contenidora.

Es pot escollir un format d'impressió que s'ajusti a algun format de fitxa ja establert. Quan s'imprimeix en fulls solts, es pot imprimir més d'un registre a cada full. Convé que el nombre de línies sigui un divisor de 66 (longitud estàndard), i reduir els marges superior i inferior per tal d'incrementar en cada fitxa la zona útil d'escriptura.

6.3 Impressió de gràfics

La impressió de finestres que contenen gràfics no té cap dificultat si la impressora és gràfica i la configuració de Framework és l'adequada per a la impressora que utilitzeu (vegeu l'apartat 8).

La impressió de gràfics és més lenta que la impressió de text en la majoria d'impressores. La qualitat d'impressió depèn de la impressora que utilitzeu i no guarda cap relació amb la qualitat que es visualitzi per pantalla, ja que aquesta depèn de la placa gràfica, del tipus de monitor i de la configuració de Framework que feu servir. Si la impressora us ho permet, és possible obtenir una impressió de qualitat encara que els gràfics es vegin per pantalla amb grans restriccions.

Quan imprimiu un gràfic haureu de tenir molt present la mida de la finestra que el conté, ja que les seves dimensions incideixen de forma directa en la mida del gràfic sobre paper. Quan la finestra s'imprimeix, ocupa tantes files i columnes com té la finestra per pantalla. Heu d'anar en compte de no confondre la mida de la finestra amb la mida del gràfic que hi conté, la qual sempre és inferior.

Quan vulgueu modificar les dimensions de la finestra gràfica, heu d'utilitzar la tecla **F4**. La mida de la finestra pot ser superior a la de la pantalla. Mentre es modifica la mida de la finestra, la part dreta de la línia d'estat indica les seves dimensions expressades en columnes i files.

Si feu servir una placa de gran resolució gràfica, cal tenir present que hi ha limitacions pel que fa a la mida de la finestra, ja que aquesta ocupa memòria. La memòria utilitzada no

pot passar de 64 Kb si es treballa amb Framework III. Si voleu imprimir gràfics més grans que la mida permesa, haureu de treballar amb configuracions de pantalla amb menys resolució (per exemple, utilitzant pantalla de text).

Quan s'imprimeixen finestres gràfiques incloses dins d'un esquema, el salt de pàgina mai no divideix el gràfic, excepte si aquest és més llarg que la longitud de la pàgina.

Framework III no imprimeix text i gràfics en una mateixa línia. Per aquest motiu, si imprimiu un esquema que contingui finestres gràfiques amb l'atribut Lliure desplaçament (regulat al menú Edit), els gràfics no s'imprimeixen. Caldrà que els imprimiu posteriorment, de manera aïllada, i situar-los manualment sobre el document un cop imprès.

6.4 Impressió de finestres de desplaçament lliure

La impressió d'esquemes, amb les finestres de desplaçament lliure, segueix una filosofia molt diferent a la del cas més freqüent, on les finestres estan situades en columna.

La diferència rau en un aspecte bàsic: en el mode normal, la mida i la posició de les finestres no guarden cap relació amb la manera com s'imprimiran (a excepció de les finestres de gràfics); si les finestres són de desplaçament lliure la impressió depèn de manera directa de la mida i la posició de cada una de les finestres que integren l'esquema.

La impressió amb finestres de desplaçament lliure és, sense cap dubte, molt més complexa i s'ha de reservar a aquells casos on l'objectiu que es persegueix en justifiqui l'ús. Exemples d'aquesta situació són les columnes periodístiques, les etiquetes postals i les bases de dades en format **finestra**.

Quan s'imprimeix un esquema amb finestres de desplaçament lliure, la zona impresa de cada finestra tindrà les dimensions de la mida de la mateixa. Això fa que calgui ajustar-ne la mida i la posició i, per una altra banda, ajustar el contingut de cada finestra a la seva pròpia mida. Si el document és de text, és útil que l'opció Límit: marge dret del menú Text sigui 0, ja que en aquest cas el text s'ajusta a la mida física de la finestra.

En el procés d'impressió influeix la mida de totes les finestres que en contenen a una i, per tant, cal ajustar la mida de totes finestres. En particular, la mida de la finestra contenidora del document ha de guardar relació amb el format de paper utilitzat per a la impressió.

7 Tramesa de dades a la impressora: mecàniques de control

7.1 El concepte de *buffer* d'impressora

La impressió de documents és un procés mecànic que es realitza a un ritme inferior al de l'ordinador quan tramet les dades per imprimir. L'ordinador fa les trameses de les dades en blocs amb la finalitat d'ajustar, tant com sigui possible, els ritmes de treball i que la impressora vagi imprimint "al seu ritme". L'ordinador controla l'estat de la impressora per saber quan ha de realitzar la tramesa de lots nous de dades.

Aquestes dades que tramet l'ordinador s'emmagatzemen al "buffer d'impressió". El *buffer* és una memòria RAM (que s'esborra quan s'apaga la impressora) on s'emmagatzemen les dades que es reben de l'ordinador, les quals es van eliminant a mesura que es van imprimint. La mida del *buffer* es mesura en K (kilobytes), i varia molt d'una impressora a una altra. Els models més actuals estan incrementant notablement la mida d'aquestes memòries.

El fet que existeixi una memòria intermèdia planteja algunes dificultats pel que fa a la manera d'utilitzar la impressora: quan s'interromp la impressió d'un document des del teclat, la impressora no obeeix immediatament i continua actuant com per inèrcia. Això passa perquè, encara que s'interrompi la impressió deixant de trametre dades noves, la impressora encara té al *buffer* dades pendents d'impressió. La impressora no s'atura fins que té el *buffer* buit. Lògicament, la inèrcia d'aquest procés està en relació directa amb la mida del *buffer* d'impressió de cada model d'impressora.

La necessitat d'interrompre una impressió és relativament freqüent: encallada de paper, aparició d'errors al document que es detecten en començar la impressió, tipus de lletra inadequat, no aparició dels caràcters catalans... En qualsevol d'aquests casos us interessarà interrompre ràpidament la impressió i, per fer-ho, cal: no trametre dades des de l'ordinador i apagar la impressora.

En apagar la impressora s'esborren totes les dades que hi havia al *buffer* i que estaven pendents d'impressió. Com a contrapartida també s'esborren totes les possibles redefinicions que tingui la impressora: és el cas, en algunes impressores, de la definició dels caràcters catalans que realitza el PRTCAT. En aquestes situacions haureu de tornar a redefinir la impressora cada vegada que la connecteu.

7.2 Control de la impressora des del teclat

Framework disposa d'algunes opcions que serveixen per controlar la impressora des del teclat. La seva eficàcia està molt mediatitzada per la presència del *buffer* d'impressió que hem analitzat a l'apartat anterior.

L'opció Tallar impressió local interromp la tramesa de dades a la impressora. La impressió, normalment, continua degut al *buffer* d'impressió i, per tant, a més, caldrà apagar la impressora. L'efecte d'aquesta ordre és anàleg a prémer la seqüència de tecles **Ctrl-Pausa** (**Ctrl-Break**). Aquesta seqüència és, de fet, més potent perquè actua quan es trameten dades a la impressora i quan s'està preparant la impressió.

L'opció Pausa atura provisionalment la tramesa de dades vers la impressora, tot i que això no implica que s'aturi la impressió física del document.

L'opció Salt de pàgina permet preparar el paper perquè la pròxima impressió comenci a l'inici d'un full nou. Aquesta opció és útil quan s'ha interromput la impressió i el capçal s'ha quedat a la meitat d'un full.

7.3 Impressió amb fulls solts

Quan treballeu amb fulls solts sense utilitzar un alimentador de fulls, cal que produïu una pausa al final de la impressió de cada full per poder introduir un full de paper nou. Per fer-ho cal que activeu l'opció Retenció per canviar pàgina del menú Imprimir.

7.4 Impressió diferida sobre disc contra impressió directa

En imprimir un document, l'ordinador resta "aturat" gran part del temps esperant que la impressora realitzi la seva feina. Framework incorpora, a més de la impressió directa, una mecànica d'impressió diferida sobre disc per intentar posar remei a aquesta situació.

Quan l'opció Activar cua d'impressió està activada, Framework enregistra al disc les dades que s'han d'imprimir i controla la seva tramesa a la impressora. L'enregistrament al disc és molt més ràpid que la impressió, de manera que el temps de preparació de la impressió és més breu. Mentre es realitza la impressió efectiva del document és possible utilitzar el programa per continuar realitzant altres feines.

Els avantatges inicials que es deriven d'aquesta mecànica de treball tenen, com a contrapartida, alguns inconvenients:

- Framework ha de controlar el ritme de treball de la impressora mentre s'imprimeix el document, per tal d'enviar-li dades noves des de la unitat de disc. Aquesta tasca interfereix en l'ús normal del programa i això sovint comporta la sensació que "el teclat no respon".

- És força usual detectar errors quan comença la impressió d'un document, i això ens obliga a interrompre el procés. Quan la impressió es realitza directament de l'ordinador a la impressora es perd molt menys temps que si haguéssim de preparar tota la impressió sobre el disc abans de començar a imprimir.

Cada usuari haurà d'escollir entre ambdues opcions segons el tipus de document amb què treballi en cada situació. Quan es treballa amb documents llargs sovint es desactiva l'opció Activar cua d'impressió per tal d'aconseguir que la impressió vagi directament a la impressora sense passar per aquesta fase intermèdia.

Quan la impressió es realitza en diferit sobre el disc, Framework crea un arxiu per emmagatzemar la informació i, posteriorment, l'esborrarà. Si l'arxiu es crea a la unitat A: o B:, haureu de tenir present de no treure el disquet de la unitat fins que el procés no hagi acabat. Si canviéssiu de disquet abans de finalitzar la impressió podríeu perdre informació del segon disquet que heu introduït.

7.5 Creació de fitxers d'impressió

Quan donem l'ordre d'imprimir un document, estem trametent les seves dades amb els caràcters de control necessaris per aconseguir un bon resultat: salts de línia, salts de pàgina, canvis d'estil de lletra... És possible trametre tota aquesta informació en un arxiu enlloc d'enviar-la a la impressora. Aquesta possibilitat és útil en dues circumstàncies ben diferents:

- Quan treballeu amb un ordinador que no estigui connectat a cap impressora i vulgueu preparar la impressió per imprimir el document des d'un altre ordinador que si en disposi. En aquest cas cal enregistrar l'arxiu en un disquet, portar-lo a l'ordinador que tingui la impressora connectada i, des del sistema operatiu, donar l'ordre d'impressió:

  COPY nom de l'arxiu PRN

- Quan es produeixen errors en la impressió d'un document, la creació i l'anàlisi d'un arxiu permet poder esbrinar quines han estat les causes de l'error, i determinar si són imputables a la impressora o a la feina des de Framework. (Vegeu l'apartat 10.2.4.)

Per realitzar la impressió en un arxiu de disc, cal activar l'opció Fitxer DOS del submenú Destí de la impressió. El fitxer s'enregistrarà a la unitat de disc i el directori associats al document. Si el document és nou s'enregistrarà a la unitat i el directori per defecte. L'extensió de l'arxiu serà .PRT.

És important que no confongueu la mecànica d'impressió que hem descrit als dos últims apartats perquè, tot i que en ambdós casos les dades d'impressió s'envien al disc, a la primera situació el control de l'arxiu depenia directament de Framework: el creava, el copiava sobre la impressora, i després l'eliminava.

8 Creació de formats d'impressió

Si heu de crear sovint documents nous amb un format d'impressió preestablert, us serà molt útil disposar de mecanismes que agilitin la definició del format dels documents.

Aquest apartat està destinat a l'estudi de dues eines disponibles: les plantilles d'impressió i la definició del format per defecte associat a una impressora determinada a través del programa de configuració SETUPFW.

8.2 Definició de formats associats a les opcions d'impressora

El menú Destí de la impressió permet definir fins a cinc tipus d'impressores. Això permet tenir connectada a l'ordinador mes d'una impressora, o bé definir la mateixa impressora en diferents modalitats. A la pràctica és més freqüent aquesta segona opció.

Cada opció de menú porta associat el nom d'una impressora, el seu *driver* de definició (vegeu l'apartat 9.1) i un format d'impressió. Amb el programa de configuració SETUPFW es poden modificar tots aquests aspectes.

Per a cada impressora es poden fixar els valors per defecte corresponents a les opcions de menú Marge esquerre, Marge superior, Marge inferior, Línies pàgina, Amplada línia, Interlineat, Situació del peu, i Situació capçalera, totes elles del submenú Variants de format.

Els valors per defecte del format d'impressió de cada document depenen de la impressora que estigui seleccionada en el submenú Destí de la impressió. Òbviament, els valors definits de forma explícita restaran sempre fixos.

9 Impressió i impressores

Les impressores són una peça bàsica dins de la tasca informàtica. El seu ús presenta, sovint, dificultats que alenteixen la realització d'aquesta tasca. El *Manual d'impressores* té com a finalitat analitzar els aspectes del seu funcionament. En aquest manual s'analitzen dos temes que guarden relació directa amb la impressió des de Framework:

- com adaptar el programa Framework a una impressora determinada per aconseguir que la impressió dels documents es realitzi correctament,

- com utilitzar els recursos disponibles a la impressora i que no estan previstos al programa a partir de la tramesa de caràcters de control des de Framework.

9.1 Els *drivers* d'impressora

Si s'utilitza l'opció Negreta en una part del text d'un document, a l'hora d'imprimir-lo caldrà trametre a la impressora els caràcters de control adequats per aconseguir que surti en negreta sobre el paper. Aquests caràcters de control varien d'una impressora a una altra. Per aquest motiu, el programa ha de disposar d'informació adequada sobre la impressora que s'està utilitzant per imprimir.

Aquesta informació es troba en un arxiu petit anomenat *driver* d'impressora. Cada impressora ha de tenir el seu *driver* corresponent, el qual conté informació sobre com activar i desactivar els tipus i estils de lletra, com imprimir gràfics, com imprimir vocals accentuades, etc.

Per adaptar Framework a una impressora concreta cal que utilitzeu el programa de configuració SETUPFW. Es poden incorporar fins a cinc impressores diferents, les quals se seleccionen des del programa amb el menú Destí de la impressió. El menú del programa SETUPFW permet escollir entre més de cent impressores diferents. Cada impressora té associat un *driver* que es troba al "Disc de taules".

El nombre d'impressores que hi ha al mercat és molt superior al que preveu el programa, i per aquest motiu és freqüent no trobar en els menús la impressora amb què es treballa. Això encara és més palès quan el model d'impressora és nou al mercat. El que cal fer en aquests casos és provar amb els models propers que, sovint, dóna resultat adequats. Els usuaris experts poden fer algunes modificacions sobre els *drivers* per tal d'ajustar-los a una impressora concreta. Per a cada impressora distribuïda pel PIE hi ha un *driver* disponible: PR10.PR2, PR12.PR2, HONEY421.PR2, LC80A.PR2, DL1100.PR2 i HPPAINT.PR3.

9.2 Tramesa de caràcters de control

Molts dels recursos d'impressió de què es disposa en una impressora estan previstos als menús de Framework, però no tots. Així, doncs, l'escriptura en negreta queda recollida a l'opció Negreta del menú Text, mentre que l'escriptura amb lletra "expandida" no figura a cap dels menús.

Quan vulgueu utilitzar algun recurs de la impressora que no és previst al programa, caldrà que introduïu al document de forma manual els caràcters de control necessaris per activar i desactivar aquest recurs. Els caràcters de control depenen de cada impressora i els haureu de consultar al seu manual.

Els caràcters de control poden afectar una part del document o la seva totalitat. Al primer cas, els caràcters s'inclouen dins dels mateix document, mentre que al segon cas s'utilitzen les opcions Abans: Codis per enviar i Després: Codis per enviar del submenú Impressió controlada.

Cada caràcter de control s'identifica pel seu codi ASCII, que és un valor numèric que oscil·la entre 0 i 255. Per introduir un caràcter de control dins del text haureu de prémer la tecla Alt i, sense deixar-la anar, teclejar els dígits del codi ASCII amb el teclat numèric de la dreta. Quan deixeu anar la tecla Alt apareixerà el caràcter per pantalla. (3)

Els caràcters de control que s'introdueixen a les esmentades opcions de menú poden introduir-se amb la tecla Alt o escrivint directament el codi numèric entre claus i amb tres dígits. Per exemple: {000} {027} {064}.

10 Detecció d'errors

10.1 Introducció

El procés d'impressió de documents i gràfics és molt sensible a errors que provenen de causes ben diferents. Això comporta que la impressió d'un treball s'hagi de repetir més d'una vegada per anar depurant els diferents errors comesos.

Les causes dels errors provenen, generalment, de tres fonts bàsiques: el treball que es vol imprimir, la mala adaptació entre la impressora i el programa utilitzat, i la impressora.

Aquest apartat està dividit en dues seccions. A la primera es donen alguns consells generals que poden ser útils com a estratègies de treball. La segona part analitza les situacions d'error més freqüents i indica breument els camins que cal seguir per eliminar-les.

(3) Amb Framework no és possible visualitzar per pantalla els caràcters de codi 0, 9, 13, 254, 255.

10.2 Alguns consells generals

10.2.1 Adaptar bé el programa a la impressora

L'adaptació del programa a la impressora passa per escollir un *driver* adequat per a la mateixa. (Vegeu l'apartat 9.1) És molt important que aquesta fase d'adaptació entre la impressora i el programa quedi tancada correctament, ja que això us permetrà utilitzar el programa posteriorment i realitzar el procés d'impressió només pendents dels possibles errors del document en sí. Si l'adaptació no s'ha acabat d'aconseguir totalment, fóra bo saber quins són els aspectes que funcionen de manera defectuosa per tal de tenir-los presents quan treballeu amb el programa.

En aquesta tasca de posta a punt és especialment útil disposar d'un fitxer d'exemple que reculli les casuístiques més importants que puguin presentar-se a l'hora d'utilitzar el programa. Això permetrà una comprovació més sistemàtica de l'adaptació realitzada.

Per a Framework es disposa d'un fitxer d'aquestes característiques que facilita la tasca d'ajustar-lo a diferents impressores. Aquest fitxer permet analitzar aspectes com la lletra comprimida i de qualitat, la negreta, el subratllat, la lletra itàlica, el rectificat, els subíndexs i els superíndexs, la impressió de la taula ASCII, la impressió de gràfics, la impressió amb amplades diferents, etc.

10.2.2 Ajustar els microinterruptors de configuració de la impressora

La majoria de les impressores tenen una sèrie de paràmetres que poden ser configurats sobre elles mateixes. La mecànica més usual és mitjançant una sèrie de microinterruptors situats al seu interior. Alguns models actuals es configuren amb el teclat mitjançant un sistema de menús.

Al *Manual d'impressores* s'analitza amb detall la configuració adequada dels microinterruptors. Una configuració errònia pot donar problemes a l'hora d'imprimir. Les opcions de configuració més freqüents són:

- joc de caràcters USA,
- taula de caràcters IBM 2 (també s'anomena 437 o PC-8),
- mida de paper d'11 polzades,
- distància interlineal de 1/6 polzades,
- tipus de lletra pica (10 caràcters per polzada),
- retorn de carro que no avança línia.

10.2.3 Apagar la impressora i tornar a començar la impressió

Després d'imprimir algun document especial o d'interrompre a mitges una impressió, poden restar definicions a la impressora que alterin la impressió del document següent. Per aquest motiu, si teniu problemes durant la impressió, una mesura que sempre és oportuna és apagar i tornar a engegar la impressora. D'aquesta manera, la impressora s'inicialitza amb la situació estàndard i, així, s'eviten les possibles causes de l'error.

10.2.4 Impressió en fitxer DOS: una estratègia per trobar la causa d'un error

A l'apartat 7.5 comentàvem com realitzar la impressió sobre disc mitjançant l'opció Fitxer DOS del submenú Destí de la impressió. Aquesta opció és un instrument altament eficaç per descobrir el motiu pel qual un document s'imprimeix de manera incorrecta quan, aparentment, el procés s'ha realitzat adequadament [4].

La clau de la seva eficàcia és molt senzilla: si analitzeu el fitxer que ha estat enregistrat al disc, podreu esbrinar si el programa envia una informació incorrecta o si l'error rau en la impressora. D'aquesta manera el problema es divideix en dos i permet dirigir la recerca en una de les dues direccions.

L'arxiu que vulgueu analitzar pot recuperar-se directament des de Framework. Heu de dirigir l'anàlisi vers aquells aspectes que no han sortit ben impresos. Si es detecta que la informació no és correcta haureu de revisar el document: els seus atributs d'impressió o, eventualment, l'adaptació del programa a la impressora. Si la informació és aparentment correcta, la revisió s'haurà de dirigir vers la impressora: revisar els microinterruptors, consultar el manual (no totes les impressores tenen totes les prestacions previstes pel programa),...

(4) Aquesta afirmació es refereix als documents de tipus text i no és aplicable a la impressió de gràfics.

10.3 Algunes situacions concretes

10.3.1 Després de donar l'ordre d'impressió, no s'imprimeix res

Hi ha dos tipus de causes per a aquest fenomen: les que tenen a veure amb el hardware i les que pot generar el mateix programa. Quan Framework no aconsegueix connectar-se a la impressora després d'esperar una estona, dóna un missatge d'avís. En aquesta situació cal:

- comprovar que la impressora estigui engegada i a l'espera de dades. El pilot On-line o Ready ha d'estar il·luminat,
- comprovar que la impressora té el paper posat,
- revisar el cable de connexió entre l'ordinador i la impressora.

Si Framework dóna per realitzada la impressió i no surt cap missatge d'error:

- comprovar que són correctes les opcions Començar a la pàgina i Acabar a la pàgina del submenú Opcions de sortida. L'usuari anterior ha pogut modificar-les i no es restauren de forma automàtica.
- comprovar que no estigui activada l'opció Fitxer DOS del submenú Destí de la impressió. Si ho està, la impressió es realitzarà sobre el disc,
- comprovar que no estigui activada l'opció Fórmules únicament del submenú Opcions de sortida,
- comprovar a través del programa SETUPWF que la impressora que utilitzeu s'envia al Port paral·lel 1 (o al que correspongui en cada cas) si la impressora activa a Destí de la impressió no és la primera.

10.3.2 Entre full i full en queda un en blanc

La causa més provable que entre full i full en surti un en blanc és que la longitud útil del paper sigui inferior al format del full definit al submenú Variants de format. Això pot passar per moltes causes: paper més petit de l'usual, restriccions d'impressió de la impressora o de l'alimentador, format d'impressió inadequat...

En aquestes circumstàncies, quan s'imprimeix una pàgina del document s'hi arriba al final abans d'acabar la impressió. Les dades de la pàgina que no hi caben s'imprimeixen al començament de la següent i després es produeix un salt d'una pàgina nova. Si les dades que no hi cabien eren línies en blanc, corresponents al marge inferior, l'efecte és el d'un full en blanc entre cada dos fulls impresos.

La forma més còmoda de constatar la situació és imprimir un document amb les línies numerades (per exemple 100 línies) que no tingui ni marge superior ni marge inferior. Amb aquest procediment podreu saber la quantitat de línies que s'han imprès en un full i observar si el segon surt en blanc o conté alguna línia escrita.

La solució a aquests casos passa per modificar el format del full i reduir-ne el nombre de línies (traient-les del marge inferior) o disminuint la distància entre línies a través de caràcters de control.

10.3.3 Es produeixen desfases entre full i full en imprimir amb paper continu

El tipus de problema és similar al que hem analitzat a l'apartat anterior. El format del full no és adequat per al paper. Les causes poden ser moltes: el format d'impressió del document no és l'adequat, la longitud del paper utilitzat no és la que necessita el format d'impressió, el microinterruptor que fixa la longitud del paper (11" o 12") es troba en una posició inadequada...

10.3.4 S'imprimeix un full en blanc al final del document

És probable que hi hagi línies en blanc al final del document que no es veuen per pantalla, però queden paleses a la impressió. Comproveu-ho amb l'opció Mostrar caràcters ocults del menú Edit. Esborreu-les amb la tecla **Supr(Del)**.

10.3.5 No s'imprimeix algun estil de lletra o la lletra d'alta qualitat

Hi ha dues causes que poden provocar aquest efecte: que la impressora no tingui aquest tipus o estil de lletra o que Framework no estigui ben configurat. Per resoldre qualsevol d'ambdós casos haureu de consultar el manual de la impressora. Si la impressora no pot fer el tipus o estil de lletra que no apareixia imprès la situació és òbvia: no hi ha solució. En cas que sí es pogués, convé fer alguna prova d'impressió, incorporar manualment al text els caràcters de control necessaris i, si teniu èxit, buscar un *driver* nou per a la impressora que els incorpori (vegeu l'apartat 9.1).

10.3.6 Aturem la impressió des de Framework i la impressora continua imprimint

La causa és òbvia: la impressora disposa d'un *buffer* d'impressió (vegeu l'apartat 7.1). La impressora continuarà imprimint fins que no acabi d'imprimir el contingut del *buffer*. El més eficaç és que apagueu la impressora.

10.3.7 S'imprimeix tot amb una lletra diferent, la separació entre línies no és la normal

Si altres vegades havíeu imprès bé i ara surt malament, la causa més probable és que la impressora encara conservi definicions sobre el tipus de lletra o la distància entre línies de la impressió anterior: apagueu la impressora i torneu a començar.

10.3.8 No s'imprimeixen les etiquetes dels apartats en imprimir un esquema

L'opció Imprimir etiquetes finestres del submenú Opcions de sortida és una modalitat d'impressió que afecta la impressió de tots els documents. Si a l'hora d'imprimir es troba desactivada, no s'imprimirà cap etiqueta.

Si la causa no és en aquesta opció, haureu de revisar les opcions Visualitzar etiquetes i Amagar marcs del menú Finestra, en cada una de les finestres del document. Per imprimir les etiquetes cal que la primera opció es trobi activada i la segona, desactivada. Aquestes opcions van lligades a cada finestra de l'esquema i s'enregistren amb el document.

10.3.9 No s'imprimeixen els caràcters catalans

Els caràcters catalans (ÀÈÉÏÓÒÚÜl·L·) no es troben inclosos a la pàgina de caràcters que s'utilitza normalment quan es treballa amb un ordinador tipus PC. Per poder-los imprimir en impressores matricials caldrà que redefiniu els caràcters a través del PRTCAT. En impressores de raig de tinta i làser, la redefinició és més complexa; freqüentment disposen de més d'una pàgina de caràcters entre els quals és possible obtenir-ne els esmentats. Si voleu imprimir els caràcters catalans podeu consultar el document *Caràcters catalans* de Francesc Busquets i el *Manual d'impressores* editats pel PIE, i en els quals trobareu analitzat amb més profunditat aquest tema.

10.3.10 Els gràfics s'imprimeixen "a ratlles"

Les causes d'aquest tipus d'impressió poden tenir origen en dos llocs diferents:

- el microinterruptor de la impressora que regula la distància entre línies no es troba en la posició adequada,
- el *driver* d'impressió no és l'adequat; configureu Framework amb altres *drivers* diferents i seleccioneu-ne un d'adequat (vegeu l'apartat 9.1).

10.3.11 La distància entre línies varia després d'haver imprès un gràfic

Quan s'imprimeix un gràfic es modifica la distància entre línies i es torna a restaurar al final de la impressió. Hi ha dues possibilitats de restaurar la distància si aquesta queda modificada després d'imprimir un gràfic:

- si la distància entre línies que s'usa és l'estàndard, 1/6 polzades, el *driver* d'impressió està mal construït. El més raonable és que busqueu un altre *driver* millor,

- si la distància que s'usa entre línies no és l'estàndard, el més pràctic és activar per a la finestra gràfica l'opció Després: Codis per enviar del submenú Impressió controlada i incloure els caràcters que restaurin la distància entre línies que utilitzeu.

10.3.12 No s'imprimeixen els caràcters: #, $, @, [, \,], {, ¦, }

La impressora no està ben configurada. Si treballeu amb un ordinador tipus PC, caldrà que escolliu el joc de caràcters USA. La configuració es realitza a través dels microinterruptors o del teclat.

11 Guia de referència: instruccions més usuals

A continuació es relacionen les opcions més usuals que us poden fer servei quan imprimiu un document. La descripció es realitza agrupant les opcions dins dels menús corresponents.

Menú Edit

Forçar canvi de pàgina	Comença una pàgina nova en el punt del text on es troba el cursor.

Menú Finestra

Mostrar número de pàgina	Permet conèixer on es produiran els canvis de pàgina abans d'imprimir un document.

Menú Imprimir

Començar	Ordena la impressió d'un document.
Salt de pàgina	Tramet un salt de pàgina a la impressora i posa la capçalera al començament del full.
Retenció per canviar pàgina	Atura la impressió al final de cada full de paper per col·locar-ne un de nou quan es treballa amb fulls solts i sense alimentador.
Activar cua d'impressió	Activa la impressió diferida sobre disc perquè pugueu continuar treballant amb Framework alhora que es realitza la impressió.
Fitxer de format	Permet associar al document el format establert en una plantilla d'impressió.

Submenú Variants de Format

Els aspectes que regula aquest submenú van lligats a cada document i, en cas de finestres contenidores, totes les finestres contingudes els hereten.

Marge esquerra	Fixa el marge esquerre d'impressió per a tot el document.
Línies pàgina	Fixa el nombre total de línies que es poden imprimir en cada pàgina.

Interlineat	Fixa el nombre de línies que hi haurà entre línia i línia. L'opció per defecte és 1 (escriure en totes les línies). Aquest interlineat es multiplica a l'interlineat fixat a partir de l'opció Espai d'inter-línia del submenú Text: altres opcions.
Amplada línia	Fixa l'amplada d'impressió de les bases de dades i els fulls de càlcul. Pel que fa als documents de text, només afecta les capçaleres i els peus.
Text comprimit	La finestra seleccionada s'imprimeix en lletra comprimida.
Qualitat impressió	La finestra seleccionada s'imprimeix en lletra de qualitat.
Capçaleres **Esquerra, Centrada, Dreta**	Especifica el contingut de les capçaleres esquerra, centrada o dreta.
Situació capçalera	Fixa la posició de la capçalera des de l'extrem superior del paper.
Pàgina inicial	Fixa la pàgina a partir de la qual s'imprimirà la capçalera.
Marge superior	Fixa el marge superior del document en què es podran incloure les capçaleres.
Peus **Esquerra, Centrat, Dreta**	Especifica el contingut dels peus esquerre, centrat i dret.
Situació del peu	Fixa la posició del peu comptada a partir de l'extrem inferior del paper.
Pàgina inicial	Fixa la pàgina a partir de la qual s'imprimirà el peu.
Marge inferior	Fixa el marge superior del document en què es podran incloure els peus.

Submenú Impressió controlada

Aquest submenú regula els aspectes que van lligats a cada document. En cas de finestres contenidores, les finestres contingudes no els hereten.

Imprimir finestra en una pàgina	Si la finestra no hi cap sencera en una pàgina, salta al començament de la pàgina següent.
Començar en pàgina nova	La finestra s'imprimeix al començament de la pàgina següent.
Establir número la pàgina	Fixa el començament de la numeració de la finestra seleccionada.
Línies per saltar	Permet fixar el nombre de línies que cal saltar abans d'imprimir una finestra.
Abans: Codis per enviar	Estableix la seqüència de codis de control que s'enviarà abans d'imprimir la finestra.
Després: Codis per enviar	Estableix la seqüència de codis de control que s'enviarà després d'imprimir la finestra.

Submenú Destí de la impressió

Les opcions d'aquest menú defineixen l'ambient de treball. No estan lligades als documents.

Model d'impressora	Selecciona un model d'impressora. Cada impressora porta associat un *driver* i un format d'impressió propis.
Fitxer DOS	La impressió es realitza sobre disc i genera un fitxer amb extensió .PRT

Submenú Opcions de sortida

Les opcions d'aquest menú defineixen l'ambient de treball. No estan lligades als documents.

Començar a la pàgina	Selecciona la pàgina en què començarà la impressió.
Acabar a la pàgina	Selecciona la pàgina en què finalitzarà la impressió.

Nombre de còpies — Estableix el nombre de còpies que s'imprimiran al document.

Ometre finestres tancades — Permet seleccionar les finestres que s'imprimiran d'un esquema. Si està activada, les finestres tancades no s'imprimiran.

Fórmules únicament — Permet imprimir les fórmules de fulls de càlcul i de bases de dades en forma de llistat.